Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité Berlin
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. K. FRANZ)

ÜBER STRUMA OVARII

VON

TONI MANASSE

AUS AACHEN

Inauguraldissertation zur Erlangung
der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät
der Friedrich-Wilhelms-Universität
Berlin

Tag d. Promot. der 17.X.1927

Stuttgart
Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft
1926

Dekan: Grot...
Referent: Prof. Frank
Koreferent.

1902 hat L. Pick nachgewiesen, daß ein von Gottschalk als Folliculoma ovarii malignum veröffentlichter Ovarialtumor aus typischem Strumagewebe bestand, daß er einer besonderen, bisher unbekannten Kategorie von Eierstockstumoren angehöre und als einseitig entwickeltes Teratom aufzufassen sei. Er benannte solche Tumoren „Struma thyreoidea ovarii aberrata".

Die Fälle, bei denen in Eierstockstumoren Strumagewebe sich vorfand, und zwar nur als solches, oder als hauptsächlichster Bestandteil neben anderen Geweben im Sinne eines Teratoms, häuften sich in den nächsten Jahren. Bis auf Gottschalk, der seinen Tumor nach wie vor als Abkömmling des Follikelepithels ansah und dessen Strumanatur leugnete, und Kretschmar, der derartige Neubildungen als Metastasen der originären Thyreoidea bzw. Struma auffaßte und andere Gewebskomponenten entweder für Gewebsmetaplasie oder zufällige teratomatöse Einsprengungen erklärte, ist Picks Ansicht über die Gewebsnatur solcher Tumoren und seine Theorie über ihre Genese fast einstimmig angenommen worden, und wir kennen nun die Struma ovarii als eine besondere Kategorie von Eierstockstumoren.

1914 veröffentlichte dann Bauer eine Arbeit, die er „über die sogenannte Struma ovarii" betitelte. Es handelt sich um einen Ovarialtumor mit vollständig strumaähnlichem Bau — selbst Langhans in Bern hielt das Gewebe für Struma. Bauer glaubte nun an Hand von Serienschnitten nachweisen zu können, daß dieser Tumor aus drüsenförmigen Einsenkungen des Oberflächenepithels entstanden sei, daß es sich um ein Zystadenom und nicht um eine Struma handle, und zog den sehr weitgehenden Schluß, daß alle bisher als Struma ovarii gedeuteten Blastome und ebenso auch sein Tumor nichts anderes seien als Pseudomuzinkystome, die ja bekanntlich mit Teratomen vergesellschaftet vorkommen können. In zahlreichen Arbeiten ist gegen diese Umdeutung der Struma ovarii Stellung genommen worden; ich erwähne hier nur die Veröffentlichungen von Moench, Adolf, Büll, Kafka, Kovács, Morgen und Koerner. Sie alle deuten die von ihnen gefundenen Tumoren auf Grund ihrer vollständigen histologischen Übereinstimmung mit der originären Struma colloides und zum Teil außerdem wegen

Vorhandenseins anderer teratomatöser Gewebe als Struma ovarii. Kafka hat ferner als erster die von E. J. Kraus modifizierte Unna sche Elazinfärbung angewandt und eine vollständige Übereinstimmung des Sekretes und der Sekretionsvorgänge in der Struma ovarii mit den von Kraus für die Thyreoidea bzw. Struma colloides colli gefundenen Ergebnissen festgestellt. Zu dem gleichen Resultate kamen auch Kovács und Morgen. Alle die oben genannten Autoren wenden sich ausdrücklich gegen die Verallgemeinerung von Bauers Fall und erkennen die Struma ovarii als eine besondere Geschwulstart des Eierstocks an; auch Kaufmann, in dessen Institut Bauer seine Untersuchungen gemacht hat, steht auf demselben Standpunkt. — Moench und Büll bestreiten ferner, daß es sich in Bauers Fall überhaupt um ein Pseudomuzinkystom handelt. Sie weisen darauf hin, daß er dies weder durch eine Schleimfärbung erhärtet habe, noch durch die Identität des von ihm gefundenen Epithels mit dem für Pseudomuzinkystome typischen. Moench meint, daß Bauer lediglich bewiesen habe, daß zystadenomatöse Wucherungen aus dem Oberflächenepithel hervorgehen und eine große Ähnlichkeit mit Strumagewebe haben können, während Büll die ganzen Untersuchungsergebnisse Bauers überhaupt in Zweifel zieht, weil sich derartig große Tumoren, wie der Bauers einer war, kaum zu einem eingehenden Studium der Genese eignen dürften. Noch einen Schritt weiter geht Koerner in seiner Arbeit „Zur Frage der Struma ovarii". Er kehrt nunmehr den Spieß um und erklärt den Bauerschen Tumor für typische Struma ovarii. Er will bei seinem Fall Bilder gesehen haben, die mit den Abbildungen, die Bauer von den fraglichen Gewebspartien veröffentlicht, übereinstimmen. Das von Bauer bezeichnete Oberflächenepithel sei Tumor- bzw. Follikelepithel. Dieser Gedanke ist allerdings durchaus möglich, doch ist es nur an Hand von Präparaten zu beweisen, da es sich aus den veröffentlichten Abbildungen nicht ersehen läßt. — Ich habe mich leider vergeblich bemüht, Präparate des Bauerschen Tumors zu erhalten, und es wird schwer sein, diesen Fall ohne solche jemals vollständig zu klären. Soviel steht jedenfalls fest, daß es sich nicht um ein Pseudomuzinkystom handelt. Ob wir aber eine Struma ovarii oder zystadenomatöse Wucherungen des Oberflächenepithels vor uns haben, wäre meines Erachtens durch die Krausssche Färbung leicht zu entscheiden gewesen, da sie ja Aufschluß über die Sekretionsvorgänge und das Sekret gibt, und man wohl behaupten darf, daß ein Gewebe, das in allen Teilen bis ins kleinste mit einem anderen übereinstimmt, sowohl was den histologischen Bau als auch die Sekretionsart und die Natur des Sekretes anbetrifft, auch mit diesem identisch ist.

Es darf nicht geleugnet werden, daß, von Bauers Fall abgesehen, die Differentialdiagnose zwischen einem Zystadenom und einer Struma ovarii nicht immer ganz einfach ist. So meint Borst: „So sehr eine Struma ovarii als besondere Form des Teratoms anzuerkennen ist, so sehr ist doch gerade aus dem normalen Bau und der Entwicklung des Ovariums verständlich, daß

hier auch follikuläre Adenome von Schilddrüsenähnlichkeit entstehen können, die mit Teratomen nichts zu tun haben." Moench hat darauf hingewiesen, daß in Kahldens Monographie über kleinzystische Degeneration des Ovariums Bilder vorkommen, die an Struma erinnern, aber vom Oberflächenepithel ausgehen. Auch R. Meyer fand in einem Fall von Ovarialtumor, den er als Zysten des Epoophoron oder des Rete ovarii deutet, stark geschlängelte und geknäuelte, mit kubischem bis zylindrischem Epithel ausgekleidete, teils zystisch erweiterte Kanälchen, die mit Struma ziemliche Ähnlichkeit hatten. Gegen Struma sprach, daß der Zysteninhalt sich nicht färben ließ. Er betont diese Strumaähnlichkeit besonders im Hinblick auf einen Fall von Fiebach, auf den ich etwas näher eingehe, weil ich an Fiebachs Deutung einigen Zweifel hege.

Fiebach fand neben einem rechtseitigen glandulären Ovarialkystom eine Veränderung des linken Ovariums, und zwar neben einer Follikel- und einer anderen Zyste, die sie als Gewebsmißbildung auffaßt, einen in die Ovarialsubstanz eingebetteten, nirgends abgekapselten, strumaähnlichen Gewebskomplex, der mit einem „Gangsystem" in Verbindung stand. Dieses „Gangsystem", das als drüsiger Komplex neben der sogenannten Struma im Ovarialgewebe lag, zeigte einen kontinuierlichen Zusammenhang mit dem Rete ovarii, und es war zu verfolgen, wie es zunächst den gleichen Epithelcharakter wie das Rete ovarii zeigte. Dann traten bald hier und bald dort höhere Zylinderepithelien, dann mehrreihige Epithelbeläge, endlich plattenepithelähnliche Formationen und Kolloidbildung auf. Fiebach fährt fort: „Da wir nun wissen, daß das Epithel der Genitalstränge alle möglichen Epithelformationen bilden kann, auch zur Kolloidbildung fähig ist, so könnte man auch den Gedanken vertreten, daß die ganze Neubildung trotz ihrer großen Ähnlichkeit mit Schilddrüsengewebe nichts anderes wie ein Adenom des Rete ovarii wäre, doch ist die Ähnlichkeit mit Schilddrüsengewebe so groß, daß man gezwungen ist, auf den teratomatösen Charakter der ganzen Anlage zurückzugreifen. Wie allerdings der betreffende Keim in das Rete ovarii gelangt ist und wie die Eingliederung des Keimes in die Struktur des Rete zustande gekommen ist, darüber läßt sich gar nichts sagen. Nur scheint mir das eine festzustehen, daß hier das eigentliche Ovarialgewebe mit der Geschwulstbildung nichts zu tun hat, sondern die unbrauchbar gewordenen Reste ursprünglicher Ausführungsgänge."

Aus den Abbildungen, die Fiebach veröffentlicht, ist leider nicht viel zu ersehen, da sie nicht stark genug vergrößert und auch nicht farbig gehalten sind. So läßt sich vor allem nicht entscheiden, ob es sich bei dem einen Gewebskomplex tatsächlich um Strumagewebe handelt oder nicht. In letzterem Falle hätten wir es dann mit einem Adenom des Rete ovarii zu tun und also einen Parallelfall zu dem von R. Meyer vor uns. Stellen wir uns aber mit Fiebach auf den Standpunkt, daß es sich tatsächlich um eine Struma ovarii handelt, was ja durch genauere Färbemethoden wohl nachweisbar wäre, so hätten wir hier zwei verschiedene Blastome vor uns, nämlich neben einem einseitig entwickel-

ten Teratom, als das wir eine Struma ovarii ja auffassen, ein Adenom des Rete ovarii. Einen Zusammenhang dieser beiden Bildungen hat Fiebach durchaus nicht nachgewiesen. Sie hat nirgends einen direkten Übergang des „Gangsystems" in das Strumagewebe gezeigt, sondern lediglich erwähnt, daß sich neben diesem Gangsystem Schilddrüsenfollikel befänden, eine Tatsache, die sich durch das expandierende Wachstum beider Tumoren vollständig erklären läßt. Außerdem erscheint die Behauptung, daß teratomatöse Bildungen möglicherweise aus dem Rete ovarii hervorgehen, die Fiebach im Anschluß an ihre Deutung aufstellt, keineswegs gerechtfertigt und ist auch bis jetzt noch nicht bestätigt worden. Auch ich fand in einem Fall, den ich weiter unten veröffentliche, ein Rete ovarii, aber keinerlei Zusammenhang desselben mit der ovariellen Struma. Die meisten Autoren stehen ja bezüglich der Genese der Teratome auf dem Standpunkt von Marchand und Bonnet, demzufolge eine einheitliche Genese sämtlicher Teratome aus abgesprengten Blastomeren eines befruchteten und in Entwicklung befindlichen Eies angenommen wird, ein Standpunkt, dem auch ich mich vollkommen anschließe.

Ist so einerseits die Diagnose einer Struma ovarii nicht immer ganz einfach, so ist sie doch anderseits auch nicht unmöglich. Meines Erachtens besitzen wir in der Kraus schen Färbung ein ganz ausgezeichnetes differentialdiagnostisches Mittel, da sie über die Sekretionsvorgänge und die Natur des Sekretes weitgehenden Aufschluß gibt. Sie stellt daher für die seltenen Fälle, die zweifelhaft sind, ein ultimum Refugium dar.

Die Frage nach einer Funktion der Struma ovarii wurde bald Gegenstand lebhaftesten Interesses, da die vollständige Übereinstimmung dieser Neubildung mit einer Struma colloides colli diesen Gedanken nahelegte. Unter Funktion ist die Absonderung eines biologisch wirksamen Schilddrüsenkolloids zu verstehen, wie es auch von der Thyreoidea bzw. Struma colli sezerniert wird. Gerade die biologische Wirksamkeit ist der springende Punkt, auf den es ankommt. Als wirksamer Faktor des Schilddrüsensekretes wird das Jodthyreoglobulin angesehen, und Jod in der Struma ovarii nachzuweisen, war lange das Bestreben, ja, man ging so weit, einen positiven Jodbefund als unerläßliches Kriterium der Eierstocksstrumen zu fordern. Die Untersuchungen fielen sämtlich negativ aus; nur R. Meyer fand in einem Fall ganz geringe Jodmengen, ein Befund, der deshalb für den Funktionsnachweis der Struma ovarii bedeutungslos ist, weil Weinberg auch in anderen pathologisch veränderten Ovarien Jod in kleinsten Mengen nachweisen konnte. Die Tatsache, daß Jod in der Struma ovarii nicht nachweisbar war, wurde von Adolf, Büll u. a. so ausgelegt, daß wir es mit embryonalem bzw. unreifem Gewebe zu tun hätten und Jod in Schilddrüsen von Föten und Neugeborenen ebenfalls nicht vorhanden sei. Wenn die Eierstocksstruma tatsächlich nicht funktioniert, so liegt der Grund meines Erachtens nicht in der Jugend und Unreife des Gewebes, sondern in der Tatsache, daß sie kein Körperorgan, sondern eine

Neubildung ist. Ebensowenig, wie wir erwarten werden, daß Gehirn, Ganglienzellen und Nervenfasern, die sich in Teratomen finden, ihre Tätigkeit entfalten oder Muskelfasern sich kontrahieren, ebensowenig müssen wir das von der Struma ovarii fordern; und doch baut sie sich aus den typischen Follikeln auf, ebenso wie Gehirn, Ganglienzellen, Nerven und Muskelfasern aus ihren spezifischen Elementen aufgebaut sind und niemand an ihrer Natur zweifeln wird, bloß weil sie nicht funktionieren.

Die Theorie einer Funktion der Struma ovarii wurde durch einige Befunde scheinbar gestützt. So fand K o v á c s bei einer Patientin Basedowsymptome, die nach der Exstirpation der Eierstocksstruma schwanden. Er führt das Auftreten des Hyperthyreoidismus auf den Beginn der Entwicklung der Struma ovarii zurück, indem sich zu der Sekretionstätigkeit der Schilddrüse noch die Absonderung der Eierstocksgeschwulst hinzugesellte. B u a und C a l l i s t o fanden ebenfalls bei einer Patientin thyreotoxische Symptome, berichten aber nicht, ob diese nach der Operation schwanden. Im Gegensatz zu diesen beiden Fällen steht der von T r a p l. Er fand nach Exstirpation eines Ovarialteratoms, das neben Haut, Haaren und Resten des Verdauungstraktus in der Hauptsache Schilddrüsengewebe enthielt, eine allmählich einsetzende Schwellung des Halses und leichten Hyperthyreoidismus. Seiner Ansicht nach waren diese Erscheinungen bedingt durch einen vikariierenden Prozeß an der Schilddrüse, nachdem die funktionierende Eierstocksstruma entfernt war.

M. M o r g e n hat sich in einer im vorigen Jahre erschienenen Arbeit mit der Frage der Funktion der Struma ovarii und ihrer Korrelation zur Schilddrüsenfunktion eingehender befaßt. Es ging dabei von einem von D i n g e l s 1912 publizierten Fall aus. Es handelt sich, in aller Kürze, um die Leiche einer 58jährigen Frau, die laut klinischer Diagnose an Leberlues, Nephritis und Herzfehler gestorben war, und bei deren Sektion sich als Zufallsbefund eine Struma ovarii ergeben hatte. Auffallend war eine Atrophie der Schilddrüse, die ziemlich erheblich gewesen sein soll. M o r g e n meint nun: „Es liegt sicherlich nahe, diese massige Entwicklung von Schilddrüsensubstanz im Eierstock mit der Atrophie der physiologischen Schilddrüse in Verbindung zu bringen, die hochgradig genug ist und sich auch mikroskopisch in einer merklichen Zunahme des Bindegewebes ausspricht, umso mehr, als klinische Zeichen einer Schilddrüsenatrophie in diesem Falle niemals vorhanden waren. So wäre also in weiteren Fällen zu prüfen, ob, wie unsere Beobachtung nahelegt, die ovarielle Schilddrüsenstruma nicht in der Tat kompensatorisch oder vikariierend für die physiologische eintreten kann.“ — Was den von M o r g e n besprochenen Fall betrifft, so ist ja bekannt, daß die Schilddrüse im Alter atrophisch wird. H e l l w i g beschreibt, daß die normal funktionierende Drüse des heranwachsenden und erwachsenen Menschen die größten Follikeldurchmesser aufweist, während im ersten Lebensjahr und im Alter, wo die Tätigkeit wahrscheinlich eine sehr geringe ist, sich die niedrigsten Werte finden. Im Alter

und bei chronischer Phthise ist ferner das Bindegewebe reichlich vermehrt in Form von breiten Septen und Bändern. Daraus scheint doch hervorzugehen, daß die von Morgen beschriebene Atrophie und Bindegewebsvermehrung durchaus nicht abnorm ist und eine ausreichende Hormonversorgung des Körpers sehr wohl von dem noch vorhandenen Parenchym der Schilddrüse erfolgen kann.

Wir sind gewohnt, Geschwülste als autonome Wachstumsexzesse zu charakterisieren; sie sind Bildungen für sich, die in keinem physiologischen Zusammenhang mit dem Organismus des Trägers stehen. Ob diese Tatsache allerdings auch für die Teratome zutrifft, ist nicht ganz klar, da man ja noch gar nicht weiß, ob man in ihnen echte Geschwülste oder fötale Inklusionen zu sehen hat. Nehmen wir aber den Fall an, die Struma ovarii sei eine echte Geschwulst und also autonom, so würde das — eine Funktion angenommen — eine wilde Produktion wirksamer Hormone bedeuten, auf die der Körper auch entsprechend reagieren müßte. Allerdings haben neuere Untersuchungen gezeigt, daß der nicht nervöse Mensch mäßige Thyreoidingaben reaktionslos verträgt, daß also nur dazu disponierte Individuen thyreotoxisch erkranken. Es wäre so immerhin möglich, daß eine funktionierende Struma ovarii keine innersekretorischen Störungen verursacht, haben wir doch in der Größe einer Struma keinen Maßstab für die biologische Wirksamkeit des produzierten Sekretes. — Die Fälle von Kovács, Bua und Callisto und Trapl wären demnach durch eine besondere Disposition der betreffenden Individuen bedingt.

Es ist aber meines Erachtens durchaus unzulässig, auf Grund von innersekretorischen Störungen auf eine Funktion der Struma ovarii zu schließen. Bekanntlich sind ja, worauf auch Adolf schon hingewiesen hat, die Beziehungen zwischen Ovarium und Thyreoidea so innige, daß die geschilderten Symptome sehr wohl durch die Erkrankung oder die Entfernung der Ovarien erklärt werden können. So erkrankte beispielsweise eine röntgenkastrierte Frau an Badesow, und so findet sich Rückbildung von Strumen nach Verabreichung von Ovarialextrakt. — Alle Mutmaßungen und Theorien über die Funktion der Struma ovarii entbehren durchaus nicht den Schein einer Möglichkeit, aber es ist bis jetzt noch nichts bewiesen, und wir stehen vor Rätseln, die wir auf dem bisher beschrittenen Wege wohl nicht zu lösen vermögen. — Der einzige Weg, zum Ziele zu gelangen, ist wohl der Tierversuch, und zwar die Verfütterung von Struma ovarii an Kaulquappen, die ja, wie Gundernatsch gezeigt hat, auf Thyreoideaverfütterung mit einer äußerst schnellen Entwicklung unter gleichzeitigem Zurückbleiben im Wachstum reagieren. Zeigen sich bei der Verfütterung von Struma ovarii die gleichen Symptome, so ist der Nachweis einer Funktion erbracht. Bringt es also der Zufall einmal mit sich, daß eine Struma ovarii in der Frühjahrszeit, in der man ja nur den Kaulquappenversuch anstellen kann, zur Beobachtung kommt, so sollte man es nicht versäumen, das frische Material zu diesem Versuche zu benutzen. — Histologisch-tinktoriell läßt sich die Funktionsfrage jedenfalls nicht lösen.

In der Struma ovarii finden wir eine Neubildung, die in geradezu verblüffender Weise mit der originären Thyreoidea bzw. deren strumöser Entartung übereinstimmt. In allen Fällen finden wir mikroskopisch eine absolute Ähnlichkeit mit der Struma colloides colli. Morgen hat nun einen Fall publiziert, bei dem das Schilddrüsengewebe des Eierstocks den Bau eines Schilddrüsenpapillomes nachahmt, so wie es Langhans beschrieben hat. Hellwig hat durch seine Untersuchungen gezeigt, daß der Übergang von der einfachen Struma colloides zum Schilddrüsenpapillom ein fließender ist. Es gibt wohl kaum eine Struma, bei der nicht, wenn auch nur in geringem Maße, eine Papillenbildung der Follikelwandung zu sehen ist. Adolf erwähnt in dem von ihr veröffentlichten Fällen von Struma ovarii ausdrücklich diese Papillenbildung, und Pfannenstiel besaß in seiner Sammlung von Eierstockteratomen und -strumen solche Fälle.

Herr Geheimrat Franz hat mir einen Fall zur Verfügung gestellt, der an der hiesigen Universitätsfrauenklinik der Charité zur Operation gelangte, und der ein Bindeglied darstellt zwischen der Struma ovarii colloides und dem von Morgen beschriebenen Fall.

Es handelt sich um eine 53jährige Frau, die seit 14 Tagen über ziehende Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes klagt und aus diesem Grunde die Klinik aufsucht. Aus der Familienanamnese erfahren wir, daß der Vater an Altersschwäche gestorben ist, daß sie sieben Geschwister hatte, die nicht mehr leben. — Sie selbst war früher nie ernstlich krank. Die Menses begannen bei ihr mit 16 Jahren; sie kamen regelmäßig alle 4 Wochen, hielten 3—4 Tage an, waren mit ziemlich starkem Blutverlust verbunden, doch ohne Schmerzen; die letzte Regel war im September 1923. Die Patientin hatte eine Entbindung; das Kind lebt und ist gesund; Fehlgeburten hatte sie angeblich keine.

Status praesens: Hiervon ist mir nur der Genitalbefund zugängig. Die Scheide ist weit. Die Portio uteri befindet sich rechts von der Führungslinie, ist hart und knollig. Das Corpus uteri ist etwa kleinfaustgroß und hart. Der Uterus ist beweglich und steht in Anteversio. — An Stelle der linken Adnexe befindet sich ein faustgroßer, adhärenter weicher Tumor. Die rechten Adnexe sind scheinbar unverändert. Um den Uterus fühlt man zahlreiche Adhäsionen.

Operation am 3. April 1924. Eröffnung der Bauchhöhle durch Querschnitt in typischer Weise. Beiderseits liegen im Douglas wurstförmig die Adnexe: Hydrosalpinx bilateralis. An Stelle des linken Ovariums findet sich eine etwa kleinfaustgroße Ovarialzyste. Das rechte Ovarium ist etwas vergrößert und zeigt kleine Zysten. Wegen einzelner Myomknoten wird der Uterus supravaginal amputiert und mit den beiderseitigen Adnexen abgetragen. Die Ligaturen werden in der typischen Weise angelegt. Nach Trocknen des Wundbettes, Deckung durch das Peritoneum und Herunterholen des Netzes, Schluß der Bauchhöhle in fünf Etagen. Die Heilung erfolgt per primam. Die Patientin wird am 15. April 1924 geheilt entlassen.

Die exstirpierten Organe werden in Formol aufbewahrt.

Makroskopische Beschreibung.

Das Corpus uteri ist etwa hühnereigroß, von fester Konsistenz und zeigt auf der Vorder- und Hinterfläche mehrere hirsekorn- bis erbsengroße Knötchen, die halbkuglig über die Oberfläche hervorragen. Sie sind beim Durchschneiden

ziemlich hart, von weißlicher, im Zentrum leicht gelblicher Farbe und allseitig durch eine Kapsel von der Muskelmasse des Uterus deutlich abgegrenzt. Es ist ein typischer Uterus myomatosus.

Die beiden Tuben sind leicht geschlängelt. Die rechte, deren abdominales Ende verschlossen ist, ist in einen wurstförmigen prallelastischen Tumor verwandelt mit dünner, durchscheinender Wandung und zahlreichen mehr oder weniger gerade verlaufenden, mäßig gut gefüllten Blutgefäßen. Sie läßt einen klaren, hellen, flüssigen Inhalt durchscheinen. In der Wandung findet sich, dem lateralen Ende zu, eine etwa bohnengroße, helldurchscheinende, prallgefüllte Zyste. — Die linke Tube hat ebenfalls ein verschlossenes abdominales Ende, doch ist der Inhalt herausgeflossen, und wir sehen nur einen erweiterten Sack vor uns, dessen etwas verdickte Wände durch die Konservierung in Formol stark gerunzelt sind. Auch hier findet sich nahe dem abdominalen Ende eine kleine dünnwandige Zyste, mit klarem, gelblichem Inhalt erfüllt, aber nicht ganz so prall wie die der anderen Seite.

Rechtes Ovarium: Das rechte Ovarium ist nur geringfügig vergrößert und nur an einer Stelle zystisch entartet. Dort zeigt es auf dem Durchschnitt mehrere Zysten, von denen eine mit einem bröckligen Inhalt erfüllt ist, während die anderen eine gelblich-bräunliche, wie gekochter Leim aussehende, feste bis gallertartige Masse enthalten.

Linkes Ovarium: An Stelle des linken Ovariums befindet sich ein Tumor von folgenden Dimensionen: Breite = 9 cm, Höhe = 7,5 cm, Dicke = 4 cm. Er ist von vorn nach hinten abgeplattet und in seiner Gestalt etwa nierenförmig. Der Hilus ovarii würde dem Nierenhilus entsprechen. Die Konsistenz des Tumors ist durchweg prallelastisch, von einigen derberen Partien abgesehen. Die Oberfläche zeigt größere und kleinere buckelige Hervorragungen teils zystischer Natur, dazwischen entsprechende Einziehungen, die stellenweise wiederum kleinste, etwa hirsekorn- bis stecknadelkopfgroße Zystchen tragen. Zwei Zysten von etwa Pflaumengröße liegen dem freien Rande zu, eine weitere in der Nähe des Hilus gelegene Vorwölbung besitzt etwa Walnußgröße. Zwischen diesen drei Zysten befindet sich eine walnußgroße bis an den freien Rand reichende Partie von etwas festerer Konsistenz mit kleinhöckeriger Oberfläche, die durch kleine Zystchen hervorgerufen ist. Diese lassen einen bläulichen bis bräunlichen Inhalt durchschimmern. Sechs bis acht ebensolche Zystchen mit gallertigem Inhalt finden sich in der Nähe des Hilus. Ein Durchschnitt durch den Tumor bietet ein äußerst wechselreiches Bild dar. Wir finden eine allseitig von einer Kapsel umschlossene Geschwulst, die in der Hauptsache aus Zysten besteht. Diese sind in ihrer Größe sehr verschieden; wir finden sie in allen Abstufungen von Hirsekorn- bis über Kirschgröße. Ihr Inhalt besteht aus einer teils noch gallertigen, zum größten Teil aber festgewordenen Maße von hellgelber bis gelbbrauner Farbe und erinnert an gekochten Leim. Er hat sich durch die Formolkonservierung von den Wänden gelöst, liegt teils

als harte Masse im Zystenlumen, an einer Stelle noch der Wand anhaftend, teils ist er herausgefallen, so daß die weißlichen, papierdünnen bis wesentlich dickeren Zystenwände frei zutage treten. Zwischen den einzelnen großen Zysten finden sich teils ganz schmale, teils etwas breitere Gewebsbänder, von denen die breiteren eine deutlich feinwabige Struktur zeigen. Sie enthalten ebenfalls kleinste, kaum eben sichtbare, mit gelblichem Inhalt erfüllte Zystchen. Ein solcher größerer, von kleinen und kleinsten Zystchen durchsetzter Gewebskomplex entspricht der als von derberer Konsistenz beschriebenen Tumorpartie. Er zieht als etwa fingerbreiter Streifen bis zum Hilus hin und zeigt an einer etwa bohnengroßen Stelle eine etwas homogenere Struktur. Der am Hilus befindlichen Vorbuckelung entsprechen zwei erbsengroße und eine ungefähr kirschgroße Zyste. Letztere zeichnet sich durch einen stärkekleisterähnlichen, opaleszierenden Inhalt aus. Überhaupt ist der Zysteninhalt nicht an allen Stellen gleichförmig. Besonders hervorzuheben ist ein drei benachbarten Zysten gemeinsames, als dunkelbraunroter Auswuchs der Wandung sich darstellendes Blutkoagulum, das sich an der Stelle befindet, wo die drei Zysten zusammenstoßen und offenbar durch Schädigung der trennenden Wand entstanden ist.

Mikroskopische Beschreibung.

Rechtes Ovarium: Es werden Paraffinschnitte aus dem zystischen Teile des Ovariums angefertigt und mit Hämalauneosin, nach van Gieson, mit Muzikarmin und nach Kraus gefärbt. Mikroskopisch bietet sich folgendes Bild dar: Das Oberflächenepithel ist zum größten Teil nicht mehr erhalten, nur an wenigen Stellen finden sich Reste von kubischen bis zylindrischen Epithelien mit großen, runden, dunkelgefärbten Kernen. Darunter liegt ein äußerst zell- und gefäßreiches Bindegewebe, das nach der Oberfläche zu derber und faserreicher ist; dort ist auch der Zell- und Gefäßreichtum nicht so ausgesprochen wie in den tiefer gelegenen Schichten. Es ist das typische Ovarialstroma. Parenchymreste konnten nicht nachgewiesen werden. In dieses Bindegewebslager eingebettet liegt eine große Zyste, dieselbe, die makroskopisch durch ihren bröckeligen Inhalt auffiel. Dort, wo sie sich halbkuglig vorwölbt, findet sich als Kapsel eine Bindegewebsschicht, an der man deutlich eine äußere faserreiche und eine innere zell- und gefäßreiche Lage unterscheiden kann. In letzterer verlaufen einige Züge glatter Muskelfasern. Die Zyste selbst erweist sich als typische Dermoidzyste. Sie ist von verschieden hohem geschichtetem Epithel ausgekleidet. An den niedrigsten Stellen besteht es aus mehreren Lagen platter Zellen, die teilweise verhornt sind; an den höheren liegen basalwärts Zylinderzellen, nach dem Zystenlumen zu nimmt die Zellhöhe allmählich ab und geht schließlich in Plattenepithel über, das in den obersten Schichten stark verhornt ist. An den Stellen, wo der Epithelbelag relativ dick ist, findet sich Papillenbildung wie an der Epidermis und die An-

deutung eines subkutanen Bindegewebes. Der Zysteninhalt ist nicht erhalten, wir finden nur noch verhornte und abgeschilferte Epithelien. In der Umgebung der Zyste liegen zahlreiche Schleimdrüsen, wie sie für die Trachealgegend charakteristisch sind. Sie haben ein hohes, einschichtiges Zylinderepithel; die einzelnen Zellen sind nicht ganz gleichmäßig hoch, haben scharfe Zellgrenzen, schlecht färbbares Protoplasma und einen rund-ovalen, basisständigen Kern. Der Drüseninhalt ist fädig und färbt sich mit Muzinkarmin schön rot, ebenso der dem Drüsenlumen zugekehrte Teil des Zelleibes, was besonders schön an den höheren Zellen zu sehen ist. — Die Hauptmasse der Neubildung besteht aus einem Gewebe, dessen Parenchym sich aus kleinsten bis großen Blasen und Bläschen — Follikeln — zusammensetzt; es ist typische Struma colloides. Es dringt, sich allseitig ausbreitend, in das Ovarialstroma ein, so daß nur noch Teile von diesem erhalten sind. Einige Follikel sind bis zur Dermoidzyste vorgedrungen und liegen verstreut zwischen den Schleimdrüsen (siehe Abb. 1), doch ist an keiner Stelle die bindegewebige Hülle des Ovariums durchbrochen. Die Follikel besitzen ein flach-kubisches bis zylindrisches Epithel, das keine deutlichen Zellgrenzen aufweist. Die Höhe des Epithels schwankt, doch ist unverkennbar, daß es bei den kleinsten Follikeln höher ist, mit fortschreitender Größe der Follikel allmählich abnimmt und bei den größten, zystischen fast endothelartig ist. Die einzelnen Zellen haben ein homogenes, helles Protoplasma und einen gut färbbaren, bläschenförmigen, mittel- bis basisständigen Kern. An den kleinsten Follikeln, die kaum ein Lumen aufweisen, ist das Protoplasma etwas heller gefärbt. — An manchen Follikeln finden sich nach außen, also ins umgebende Stroma, Aussprossungen des Epithels, aus denen durch Abschnürung solide Zellhaufen werden. An einzelnen von ihnen sieht man eine zentrale Verflüssigung, und man kann getrennt verfolgen, wie aus ihnen durch vermehrte Flüssigkeitsansammlung im Zentrum ein neuer Follikel sich bildet. An manchen Bläschen finden sich ganz vereinzelte, ins Lumen vorspringende, papillenartige Wucherungen mit einem etwas höheren Epithel. Die Größe der Follikel ist sehr verschieden, vom kleinsten, nur eben mikroskopisch erkennbaren Bläschen bis zur erbsengroßen oder noch größeren Zyste sind alle Übergänge vertreten. Der Follikelinhalt besteht aus einer homogenen Masse, die das Lumen oft nicht ganz ausfüllt, sondern sich anscheinend von den Wänden etwas retrahiert hat. Teilweise sind hier gequollene, in allen Stadien der regressiven Metarmorphose befindliche, abgestoßene Follikelepithelien beigemengt. Die Masse ist Kolloid, färbt sich mit Hämalaun-eosin rot — und zwar ist die Färbung im Zentrum am intensivsten — nach van Gieson gelb — nicht orangerot, wie Moench das abweichend von anderen Autoren beschreibt — mit der Kraus schen Färbung nimmt sie die typischen Farbentöne (siehe Abb. 2) an — allerdings ist gerbsäurefestes Kolloid kaum vorhanden — mit Muzikarmin färbt sie sich nicht. Auffällig ist, daß die kleinsten Follikel den Farbstoff viel schwächer annehmen. — An der Peri-

pherie der Neubildung liegen die Follikel im Bindegewebe verstreut, aber meist zu mehreren beieinander, und zwar bestehen solche verstreut liegenden Follikelgruppen nur aus kleinsten, also jüngsten Follikeln. Der größte Teil des Tumors aber zeigt dichtgedrängt Follikel bei Follikel; selbst in den Gewebsbändern, welche die größeren Zysten voneinander trennen, finden sie sich und sind da teilweise zu länglichen Gebilden umgeformt, was sich durch den Druck der benachbarten Zysten erklären läßt. Die einzelnen Bläschen liegen dicht beieinander, fast dos à dos, sie sind durch ganz dünne Bindegewebsstreifen voneinander getrennt; manchmal fehlt auch dieser, und man sieht nur zwischen mehreren aneinanderstoßenden Follikeln eine kleine Kapillare liegen. Überhaupt ist eine starke Beziehung der Blutgefäße zum Parenchym ersichtlich, dergestalt, daß die einzelnen Follikel von Kapillaren umsponnen sind.

Linkes Ovarium: Es wurden Stücke aus dem zystischen und kompakten Teile, dem Hilus und der Oberfläche entnommen und mikroskopisch untersucht. Die Färbemethoden waren die gleichen wie beim rechtseitigen Tumor. — Die Neubildung ist von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, die nach innen zu zellreicher ist und viele Gefäße zeigt. Stellenweis ist das Bindegewebe — nicht nur das der Kapsel, sondern das des ganzen Tumors — außerordentlich weitmaschig und locker, hie und da ist es hyalinisiert. An einigen Stellen finden wir frische Blutungen und in ihrer Umgebung spärliche Plasma- und Rundzellen. Am Hilus sind einige Hilusdrüsen vorhanden und eine etwa erbsengroße Follikelzyste als Rest des Ovarialparenchyms. Hier ist das Bindegewebe besonders stark entwickelt, hat viele Gefäße und einen auffallenden Reichtum an erweiterten Lymphgefäßen, der auch an anderen Stellen hervortritt. Außer der erwähnten Follikelzyste finden sich keine Reste des Ovarialparenchyms. Die Hauptmasse des Tumors wird auch hier ausgefüllt durch Strumagewebe, mit den gleichen Charakteristika wie das der anderen Seite, die ich, um Wiederholungen zu vermeiden, hier nicht noch einmal beschreiben will. Etwas abweichend ist hier das färberische Verhalten des Kolloids, das sich gleichmäßig färbt und nicht, wie rechts, im Zentrum intensiver. Auffallend ist ferner, daß mit einer Neubildung von Follikeln eine Neubildung von Bindegewebe Hand in Hand geht; wir sehen da ein außerordentlich zellreiches Bindegewebe mit vielen Spindel- und Plasmazellen. An einer Stelle der Geschwulst finden sich einige kleine Zellgruppen: das Protoplasma dieser Zellen ist homogen, vielleicht etwas glasig, die Kerne mittelständig, rundlich und intensiv gefärbt. Es besteht eine gewisse Ähnlichkeit mit Zellen der Epithelkörperchen; derartige Zellgruppen sind ja in der Thyreoidea keine Seltenheit; etwas Bestimmtes über ihre Natur läßt sich aber nicht aussagen. — Schon beim Tumor der rechten Seite sahen wir mikroskopisch hie und da einzelne Papillen. Diese Papillenbildung tritt hier stellenweise ganz außerordentlich schön zutage (siehe Abb. 3). Sie ragen blattförmig in das Follikellumen hinein; bei weiterer Entwicklung verästeln sie sich vielfach. Oft treten an mehreren

Stellen der Follikelwand solche Papillen auf, wachsen sich entgegen und verschmelzen miteinander. Es entstehen auf diese Weise äußerst mannigfache Bilder. — In manchen Follikeln sieht man ein oder mehrere von Bindegewebe umgebene Gefäße liegen und dieses Gebilde rings umgeben von typischem Follikelepithel; es sind dies durchschnittene Papillen. Die Papillenbildung scheint so vor sich zu gehen, daß an einer Stelle der Follikelwand das Epithel höher wird; unter gleichzeitiger Wucherung des interfollikulären Bindegewebes stülpt sich diese Partie ins Lumen vor. Auf dieselbe Art und Weise kommen die Verästelungen zustande. Histologisch sehen wir gefäßreiches, junges Bindegewebe und kubisches bis zylindrisches Epithel, das an den Spitzen der Papillen am höchsten ist. In dem papillären Bindegewebe treten wieder Zellnester und kleine Follikel auf, die, wie sich verfolgen läßt, aus dem Follikelepithel durch Ausstülpung, Abschnürung und zentrale Verflüssigung entstehen. — Die Kraus sche Färbung zeigt auch hier eine Übereinstimmung mit der Thyreoidea, doch ist gerbsäurefestes Kolloid nur äußerst spärlich vorhanden, dagegen herrschen die fuchsinophilen Zellen und fuchsinophiles Kolloid vor, doch ist auch fuchsinophober Follikelinhalt reichlich vorhanden.

Es handelt sich bei unserem Fall um eine doppelseitig angelegte Struma ovarii colloides. Die rechtseitige Geschwulst war sehr klein und wurde erst bei der Operation entdeckt. Es fanden sich neben dem Strumagewebe, das die Hauptmasse der Geschwulst ausmacht, noch andere teratomatöse Bestandteile, nämlich eine Dermoidzyste, Schleimdrüsen und einige glatte Muskelfasern. Der linkseitige, bedeutend größere Tumor stellt ebenfalls eine Struma ovarii dar, doch finden sich in ihr im Gegensatz zu der der rechten Seite keine anderen Gewebsarten bis auf einige kleine, nicht genau diagnostizierbare Zellgruppen, vielleicht Parathyreoideagewebe. Das Strumagewebe ist hier aber deswegen besonders interessant, weil neben den typischen Follikeln, wie sie in der Kolloidstruma vorhanden sind, stellenweise eine äußerst üppige Papillenbildung hervortritt, die aber nur mikroskopisch erkennbar ist; mit dem bloßen Auge sind nirgends Papillen zu sehen. Wir deuten die Geschwulst als Struma ovarii colloides mit dem Zusatz, daß hier kein ganz reiner Fall vorliegt, sondern sich stellenweise Übergänge in ein Papillom finden. Allerdings sind die papillären Formationen zu gering, um die Diagnose „Papillom“ zu rechtfertigen, wenn auch die Übergänge zwischen beiden Geschwulstarten fließend sind.

Eine doppelseitige Anlage von Teratomen ist durchaus nichts Ungewöhnliches, und auch die Struma ovarii, die ja nach allgemeiner Auffassung ein Teratom darstellt, kann doppelseitig auftreten. Als erste beschreibt Uleskо-Stroganowa einen solchen Fall. Auf der einen Seite fanden sich wie auch hier neben Strumagewebe noch andere teratomatöse Bestandteile, auf der anderen eine reine Struma, die sie als Metastase der anderen Seite auffaßte. Als Begründung führte sie an, daß zu Beginn der Entwicklung — die „Metastase“ war noch sehr klein — noch andere teratomatöse Bestandteile

vorhanden sein müßten, die erst später bei stärkerem Wachstum überwuchert würden. Ich halte diese Begründung nicht für stichhaltig; es ist durchaus nicht erwiesen, daß bei einem einseitig entwickelten Teratom erst andere Bestandteile zur Entwicklung gelangen, die später zerstört werden. Die einseitige Entwicklung von Strumagewebe kann sehr wohl schon in der Anlage begründet liegen, dergestalt, daß nur Schilddrüsengewebe zur Entwicklung kommen kann; oder die Wachstums- und Entwicklungsenergie gerade dieser Gewebsart ist so stark, daß die übrigen schon im Keime erstickt werden. Im Grunde genommen ist uns ja nichts darüber bekannt, nach welchen Prinzipien oder Gesetzen die in Teratomen vorhandenen Gewebe oder Organe zur Entwicklung kommen. Ist es überhaupt ein bestimmtes Prinzip, oder hat der liegengebliebene Keim dank einer schon weiter fortgeschrittenen Differenzierung eben nur diese Entwicklungsmöglichkeiten, die auch voll und ganz zur Geltung kommen? Das sind alles noch unbeantwortete Fragen. — Ein zweiter Fall von doppelseitiger Entwicklung einer Struma ovarii ist der von Morgen, der ebenfalls die Ansicht von Ulesko-Stronganowa, daß es sich um eine Metastase handelt, nicht teilt, sondern den Standpunkt der doppelseitigen Anlage vertritt.

Überhaupt sind Metastasen der Struma ovarii kaum beschrieben worden, Kretschmar berichtet von einer Patientin, daß sie laut Angaben des behandelnden Arztes $1^3/_4$ Jahre nach der Operation an einem Rezidiv gestorben sei, doch ist der Fall nicht durch eine Sektion bewiesen. Morgen beschreibt Implantationsmetastasen auf dem Peritoneum, die aber wohl der Rückbildung fähig waren, da sie keine späteren Erscheinungen machten. Vielleicht sind diese, bei der gewöhnlichen Form der Struma ovarii nicht beobachteten Metastasen, wie auch Morgen meint, auf Konto des Papilloms zu setzen. Bekanntlich besitzt ja das Papillom der Halsschilddrüse einen viel maligneren Charakter als die gewöhnliche Kolloidstruma.

Die Malignität einer Geschwulst zeigt sich in destruierendem Wachstum und in Metastasenbildung. Letztere ist, wie schon gesagt, so gut wie garnicht beobachtet worden. Was das destruierende Wachstum anbelangt, so zerstört die Struma ovarii allerdings das Ovarium, doch macht sie an den Grenzen halt. Nur ein Fall wurde von Polano beschrieben, in dem das Geschwulstparenchym mit einer pilzförmigen Wucherung die Kapsel des Ovariums durchbrochen hatte, ohne aber auf andere Organe überzugreifen. Bei manchen Geschwülsten ist aber eine maligne Entartung möglich, und es wurden einige seltene Fälle beschrieben, bei denen eine solche maligne Entartung auch in der Struma ovarii vorkam. So berichtet Moench von einem Fall, bei dem ein Übergang des Strumagewebes in Struma maligna und Karzinom zu finden war. Frankl gibt in Liepmanns Handbuch der Frauenheilkunde eine Abbildung einer Struma maligna des Eierstockes wieder. Allerdings scheint mir der Fall etwas zweifelhaft, da der Inhalt der Folikel hier nicht die für Kolloid

typische gelbe bis orange Färbung angenommen hat, sondern sich wie Hyalin leuchtend rot gefärbt hat. Bei diesem Fall ist wohl eher an ein Folliculoma ovarii malignum zu denken, wie das auch R. Meyer in seiner Besprechung hervorgehoben hat. Die Fälle mit maligner Entartung der Struma ovarii sind jedenfalls äußerst selten, und man geht wohl nicht fehl, wenn man die Struma ovarii als im allgemeinen klinisch und anatomisch gutartig bezeichnet. Die Beschwerden, über die manche Patientinnen klagen, die reichliche Ansammlung von Aszites, die in einigen Fällen gefunden wurde, sind wohl mehr auf die Entwicklung eines Ovarialtumors überhaupt, als speziell auf das Vorhandensein einer Struma ovarii zurückzuführen. Unser Fall hat sich auch als durchaus gutartig erwiesen, da die Nachuntersuchungen keinerlei Befunde ergeben hatten und die Patientin sich des besten Wohlergehens erfreut.

Zum Schluß möchte ich Herrn Geheimrat Franz für die Überlassung der Arbeit und insbesondere Herrn Dr. Aschheim für die Anregung und freundliche Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Literatur.

Adolf, Arch. f. Gynäkol. Bd. 108. — Aschoff, Pathologische Anatomie. — Bandler, Arch. f. Gynäkol. Bd. 60. — Basso, Experimentelle Beiträge zur Ätiologie der Ovarialembryome und -adenome. — Bua, Callisto, Jahresbericht über die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie 1922. — Büll, Über Struma ovarii. In.-Diss. Berlin 1918. — Biedl, Innere Sekretion. — Dingels, In.-Diss. Bonn 1912. — Erdheim, Zieglers Beitr. Bd. 51. — Eversmann, Arch. f. Gynäkol. Bd. 76. — Fiebach, Zieglers Beitr. Bd. 51. — Frankl, Zentralbl. f. Gynäkol. 1912. — Derselbe, in Liepmanns Handb. d. Frauenheilk. Bd. 2, S. 222—223. — v. Franqué, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 39. — Freund, Zieglers Beitr. Bd. 51. — Giercke, Virch. Arch. Bd. 170. — Glockner, Zentralbl. f. Gynäkol. 1903. — Gottschalk, Arch. f. Gynäkol. Bd. 59. — Heijl, Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse 1920. — Hellwig, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1920. — Kafka, Arch. f. Gynäkol. Bd. 114. — Katsurada, Zieglers Beitr. Bd. 30. — Kaufmann, Spez. pathol. Anat. — Kovács, Arch. f. Gynäkol. Bd. 122. — Kraus, Virch. Arch. Bd. 218. — Kretschmar, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 19. — R. Meyer, Virch. Arch. Bd. 173. — Derselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 56 u. 71. — Derselbe, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 44. — Derselbe, Zentralbl. f. Gynäkol. 1903. — Moench, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 77. — Morgen, Virch. Arch. Bd. 249. — Oswald, Deutsche med. Wochenschr. 1924. — Pfannenstiel, Erkrankungen des Eierstocks in Veits Handb. d. Gynäkol. Bd. 4. — Pick, Zentralbl. f. Gynäkol. Bd. 29. — Derselbe, Arch. f. Gynäkol. Bd. 64. — Derselbe, Berliner klin. Wochenschrift Heft 19 u. 26. — Derselbe, Deutsche Medizinalzeitung 1902. — Polano, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 51. — Ribbert, Deutsche med. Wochenschr. 1905. — Romeis, Taschenbuch der mikroskopischen Technik. — Saxer, Zieglers Beitr. Bd. 31. — Thaler, Zentralbl. f. Gynäkol. 1923. — Trapl, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 70. — Trautmann, Virch. Arch. Bd. 228. — Ulesko-Strogonowa, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 20. — Wilms, Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Bd. 9.

Lebenslauf

Am 7. Dezember 1899 wurde ich in Aachen als Tochter des Kaufmanns Magnus Manasse und seiner Ehefrau Jenny, geborene Eisenberg — beide 1918 gestorben — geboren. Ich besuchte dort die Victoria-Schule und deren Studienanstalt realgymnasiale Richtung; im November 1918 legte ich die Reifeprüfung ab. Ich verzog dann nach Berlin, wo ich im Frühjahr 1919 bei der medizinischen Fakultät immatrikuliert wurde. Sieben Semester studierte ich in Berlin, drei in München, wo ich auch das Physikum machte. Im Sommer 1924 bestand ich in Berlin das medizinische Staatsexamen und bin seitdem an der 3. Medizinischen Klinik als Praktikantin tätig.